

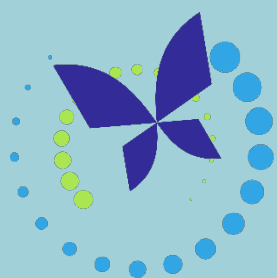
令和4年度年次報告書

---

# メディカルトランスフォーメーション研究センター

神戸大学大学院医学研究科

---



Center  
for  
Medical  
Transformation

## 目 次

### I. センター長あいさつ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

内匠 透

### II. 新規参加メンバーの紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

中村 誠

矢野 育子

### III. 一年間の活動紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

1. 若手共同研究プロジェクト
2. CMX ワークショップ第3回 Emergence Conference
3. 第4回理研 BDR-神戸大学合同シンポジウム
4. CMX リトリート「若手道場」
5. 神戸大学 ワシントン大学 国際合同シンポジウム  
Kobe U – UW Alliance Project: Young Research Scholar Exchange
6. 国際共同研究短期派遣・招へい事業

### IV. 特筆すべき研究成果の紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13

1. 兵庫県科学賞 内匠 透
2. 兵庫県科学賞 森 康子

### V. 業績一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

1. 共同研究・受託研究・イノベーションの創出に資する成果
2. 主要論文一覧
3. 受賞・報道

# I. センター長あいさつ



内匠 透

生理学・細胞生物学講座 生理学分野 教授

メディカルトランスフォーメーション研究センター (CMX: Center for Medical Transformation) はその前身であるシグナル伝達医学研究展開センター(CSMI: Center for Cell Signaling and Medical Innovation)を中核とした取組を深化させデジタルトランスフォーメーション時代にふさわしい国際メディカルイノベーション創出拠点を形成するために令和4年4月に設置されました。

CSMIの6つの研究分野を表1のとおり改編、「AI・デジタルヘルス/医療機器シグナル研究分野」から切り離した「AI・デジタルヘルス」研究を各研究分野の成果(シーズ)を連携し社会実装を加速させるハブとしました(図1参照)。

構成メンバーは、4月に「創薬・医療機器分野」に矢野育子教授(医学部附属病院薬剤部)を新規メンバーとしてお迎えし、仁田亮教授(併任)、古屋敷智之教授(併任)をイメージングプラットフォームに配置、感覚器研究プラットフォームには、丹生健一教授(併任)、上山健彦教授(併任)を配置するとともに、新たに中村誠教授(大学院医学研究科眼科学分野)にご参加いただくことになりました。さらに、アドバイザリーボードには後藤由季子教授(東京大学薬学系研究科)をお迎えいたしました。また、6月には「難治性がん研究分野」に村田陽二准教授(生化学・シグナル統合学分野)に参加いただくことになりました(表2参照)。

表1 研究分野の改編

	シグナル伝達医学研究展開センター(CSMI)	メディカルトランスフォーメーション研究センター(CMX)
研究分野	がんシグナル研究分野	難治性がん研究分野
	代謝シグナル研究分野	代謝研究分野
	脳こころシグナル研究分野	脳こころ研究分野
	免疫・炎症シグナル研究分野	感染症研究分野
	再生医学シグナル研究分野	再生医学研究分野
	AI・デジタルヘルス/医療機器シグナル研究分野	創薬・医療機器研究分野

図1 CMXの組織

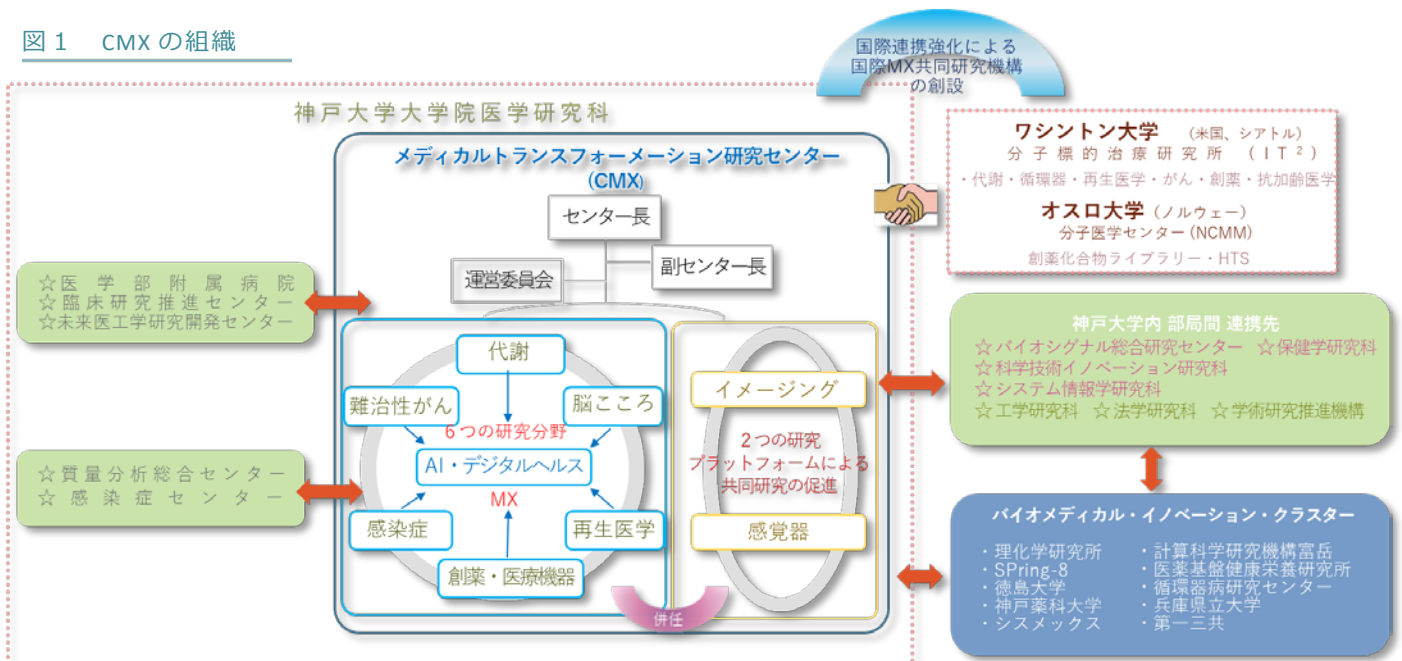


図 2 CMX 構成員

難治性がん 研究分野	代謝 研究分野	脳こころ 研究分野	感染症 研究分野	再生医学 研究分野	創薬・医療機器 研究分野	イメージング研究 プラットフォーム	感覚器研究 プラットフォーム
鈴木 (医) 副センター長	仁田 (医) 副センター長	内匠 (医) センター長	森(康) (医)	青井 (医)	福本 (医)	仁田 (医)	丹生 (医)
掛地 (医)	小川 (医)	匂坂 (医)	久保 (医)	榎本 (医)	佐々木 (医)	古屋敷 (医)	中村 (医)
村田 (医)	篠原 (医)	古屋敷 (医)	児玉 (医)	黒田 (医)	藤澤 (医)		上山 (バイオ)
南(康) (医)	平田 (医)	松本 (医)	勝二 (医)	西 (医)	矢野 (医)		
横崎 (医)	高橋 (客)	上山 (バイオ)	丹生 (医)		南(博) (医)	<b>アドバイザーボード</b> 春日 雅人(朝日生命成人病研究所) 後藤 由季子(東大) 中釜 斉(国立がん研) 西田 栄介(理研 BDR) 濱田 博司(理研 BDR) 米田 悦啓(阪大微生物病研究会)	
伊藤 (バイオ)		古和 (保)	野津 (医)		島 (イノベ)		
石川 (特命助教)		森(正) (保)	亀岡 (保)		榎野 (特命助教)		
		白藤 (特命助教)	森信 (客)				

専任教員	兼任教員 (自助配置)	分野長	運営委員 *青色下線 センター長 1名 副センター長 2名
------	----------------	-----	----------------------------------

では、CMX の令和 4 年度の活動を振り返りたいと思います。

4 月には若手研究者の研究活動支援事業「若手共同研究プロジェクト」を実施、若手研究者間の共同研究の提案を募集しアドバイザーボード（外部評価委員）と CMX 所属 PI による厳正な審査の結果、4 件の課題を採択いたしました。この 4 件の課題については令和 5 年度上半期に進捗報告・評価会が開催される予定です。7 月には、同プロジェクトの前年度採択課題の進捗報告会を開催しました。オンラインと対面のハイブリッドで開催し、発表会後は当センターアドバイザーボードの濱田博司先生(理研 BDR 個体パターンニング研究チーム TL)に「動物の体の非対称性が生じるしくみ」についてご講演いただきました。12 月には CMX 所属の特命助教(3 名)のレビューを実施、CMX の PI が総合的・俯瞰的な視点から指導助言を行いました。令和 5 年 1 月には若手研究者の持つ独創性の高い研究技術の情報交換により新たな共同研究の発出を目指すワークショップ「Emergence Conference」を開催いたしました。2 月 1 日には理化学研究所生命機能科学研究センター(BDR)と合同シンポジウ

ムを共催、2 月 9 日から 10 日にかけて、若手研究者の交流や啓蒙を目的としたリトリート「若手道場」を開催いたしました。3 月にはワシントン大学(米国シアトル)を訪問し、対面でのシンポジウムを開催することができました。また、令和 3 年度に引き続き、毎月 1 度交流会「クスノキ・ソーシャル」を開催し、本研究科に所属するすべての職員が職位に関わらず参加することで横のつながりを一層強化し、本研究科の発展に貢献することを目指してまいりました。

令和 4 年度は国内最初の新型コロナウイルス感染者が確認されてから約 2 年を経て、まん延防止等重点措置の全面解除となり、国内でも社会経済活動が正常化に向けて活性化し始めました。CMX のイベントも感染対策と両立しつつ対面で実施できるようになり、人とのつながりの大切さをあらためて感じる年となりました。“Meet five new people” と、理研とのシンポジウムでも申し上げましたが、CMX の取組が人と人のつながりを広げ、医学研究科の発展に貢献できることを祈念いたします。

## Ⅱ．新規参加メンバーの紹介

中村 誠（外科系講座 眼科学分野 教授）



小職は2013年11月から現職を拝命しています。今年度から、感覚器研究プラットフォームの一員となりました。小職自身の専門は緑内障、神経眼科で、視覚分野の neuroscience の研究を行っています。特にエネルギー基質ならびに細胞内シグナル伝達物質としての乳酸の輸送ならびに代謝と網膜・視神経変性の関連に着目し、遺伝子改変動物、二光子顕微鏡、網膜電図、メタボローム解析など、CMX と自身の分野が得意とする研究手法を駆使して、難治網膜・視神経変性疾患の病態解明と治療法の創出を目指しています。また、各種厚労省難病研究班に所属し、眼難病疾患のレジストリや疾患特異的 iPS 細胞を用いた病態解明と創薬研究も行う一方で、医工連携にも積極的に関り、企業との経皮膚電気刺激治療や携帯式電子瞳孔計の開発を行っています。CMX の他のセクションとの連携をより密にし、外界からの情報の80%を占めると言われる視覚を脅かす様々な疾患対策に邁進していきます。

矢野 育子（内科系講座 薬剤学分野 教授）



2018年10月より薬剤学分野（附属病院薬剤部）教授を拝命しております。研究室のテーマは、薬物治療の個別化・最適化に向けた臨床薬理学的研究です。具体的には、科学的な薬物投与設計のためのクリニカルファーマコメトリクス、パーキンソン病発症機構の解明と治療薬候補の探索、分子標的型抗がん薬の副作用メカニズムの解析と新規予防法の開発等を行っています。私自身は大学院生時代から薬物動態解析を専門としており、薬物血中濃度や薬効データを用いた母集団解析をはじめとしたモデル&シミュレーション研究を行っています。最近では、コンピュータサイエンスの発展とともに、精密医療（Model-informed precision dosing: MIPD）やデジタルツインとして注目されています。今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

## Ⅲ．一年間の活動紹介

### 1．CMX 若手共同研究プロジェクト



濱田 博司 先生

1) 令和3年度研究進捗発表会 令和4年7月5日(火)  
WEB+ 現地開催(医学部会館シスメックスホール)

「若手共同研究プロジェクト(競争的共同研究助成)」の令和3年度採択課題3件の研究進捗発表会を開催した。本年度は感染対策を講じたうえで対面による現地開催と Zoom によるリモート開催を併用したハイブリッド方式で実施した。この発表会は、各課題の研究代表者による進捗状況のプレゼンテーション(20分)と質疑応答(20分)で構成されており、当日はセンターのアドバイザリーボードと所属 PI から貴重な助言をいただく機会となった。また、本会は各課題の中間審査も兼ねており、アドバイザリーボードにより、優れた点、推進すべき点、疑問点等について書面によるコメントをいただき、発表者へフィードバックする取組となっている。

発表会終了後、アドバイザリーボードの濱田博司先生(理研 BDR 個体パターンニング研究チーム チームリーダー)に「動物の体の非対称性が生じるしくみ」というタイトルでご講演いただいた。この講演では、濱田先生が動物の体の左右非対称性が生じるメカニズムの研究を通してこれまでに明らかにしてきたこと、また、現在も興味を

もって取組んでいる重要な問題についてお話しいただき、「若い人の将来にとっての1つの Lesson になれば幸いです。」とのメッセージもいただいた。

当日は大学院生、学部生を含む140名が聴講した。

令和3年度採択課題	
(継続) 「生体網膜イメージングにより切り拓く糖尿病網膜症の病態解明」 研究代表者：橘 吉寿 (生理学分野) 共同研究者：上田 香織 (眼科学分野)	
(新規) 「肺腺がん細胞の浸潤において Ror1-Rif シグナルにより形成される糸状突起の機能解析」 研究代表者：紙崎 孝基 (細胞生理学分野) 共同研究者：土井 健史 (呼吸器外科学)	
(新規) 「アミノ酸トランスポーターLAT1 の役割の検討」 研究代表者：小谷 武徳 (シグナル総合学分野) 共同研究者：具 潤垂 (消化器内科学分野)	

## 2) 令和3年度第5回若手共同研究プロジェクト

令和4年度「若手共同研究プロジェクト」を募集し、9件の応募があった。厳正な審査の結果、4組の共同研究が採択された。

令和4年度採択課題	
(新規) 「腸内分泌細胞—神経コネクティクス解析による過敏性腸症候群の病態解明～ストレスとともに蘇る腸管の記憶～」 研究代表者：井上 潤 (光学医療診療部) 共同研究者：木下 雅登 (神経分化・再生)	
(新規) 「マクロファージをターゲットした、大動脈解離の発症、進展予防法の解明」 研究代表者：江本 拓央 (循環器内科学) 共同研究者：山中 勝弘 (心臓血管外科学) 谷口 将之 (薬理学)	
(新規) 「患者由来がんオルガノイド評価系を用いた新規 Ras シグナル伝達阻害剤の開発研究」 研究代表者：榎野 義輝 (創薬科学/CMX) 共同研究者：青井 (小柳) 三千代 (iPS 細胞応用医学)	
(新規) 「腸管ブドウ糖排泄機構の生理的意義の解明」 研究代表者：森田 靖子 (糖尿病・内分泌内科・総合内科学) 共同研究者：曾 菲比 (放射線診断学)	

## 2. CMX ワークショップ 第3回 EMERGENCE CONFERENCE

令和5年1月12日(木) ハイブリッド開催

CMX ワークショップ Emergence Conference は、国内を代表する研究者を招き、その独創性の高い研究技術を中心に発表いただくことで、最先端の手法を学び、またどのような研究に応用できるかを議論し、新たな研究の着眼点ならびに共同研究が生まれる契機となることを企図している。今年度は、基幹技術として「質量分析」に焦点をあてた。特異的増幅という行程が存在しない質

量分析では、それぞれの研究室において職人的工夫によって技術開発が進められている。

まず篠原正和質量分析総合センター/分子疫学分野 准教授より「質量分析の基礎知識」分析技術の歴史・原理についてミニレクチャーを行った。続いて3演題のキーノートレクチャーを行った。増田豪熊本大学大学院生命



前列左から蓮沼先生、有田先生、内匠 CMX センター長、増田先生  
後列左から古屋敷先生、篠原先生、山下先生、青井先生

科学研究部／薬学部微生物薬学分野助教より「1 細胞プロテオミクスへの挑戦」、蓮沼誠久先端バイオ工学研究センターセンター長/科学技術イノベーション研究科教授より「データ駆動型のバイオものづくりプラットフォーム」、有田誠慶應義塾大学薬学部・薬学研究科 代謝生理化学講座教授/理化学研究所生命医科学研究センターメタボローム研究チームチームリーダー/横浜市立大学大学院生命医科学研究科代謝エピゲノム科学研究室 客員教授より、「脂質多様性の生物学とリピドームアトラス」について講演を頂いた。

大学院参加 48 名・一般参加 36 名、合計 84 名の参加者が活発に質疑応答・意見交換を行い、日進月歩する質量分析関連知識のアップデートを通して、若手教員・大学院生の新たな研究アイデア・共同研究立案に貢献する

ワークショップとなった。

(篠原正和 大学院医学研究科質量分析総合センター/分子疫学分野)

### 3. 第 4 回神戸大学－理研 BDR 合同シンポジウム

令和 5 年 2 月 1 日 理研神戸キャンパス 発生・再生研究棟 C オーディトリウム

新型コロナウイルス感染がようやく収束傾向となり、久しぶりの対面開催となった第 4 回神戸大学－理研 BDR 合同シンポジウムは、神大および理研から総勢 86 名の研究者が参加して行われた。口頭発表は、若手・女性支援を念頭に、PI 枠と若手枠に分けてプログラムが組まれた（8 枠のうち若手 4 枠、また女性 3 枠）。神大の若手枠としては、医学部 3 年生の山嶋大智くんがコロナウイルス研究の、眼科の上田香織先生からは遺伝性視神経症の病態生理学的研究の発表をお願いし、PI 枠では、生体構造解剖学の仁田からクライオ電子顕微鏡を用いた微小管生命科学研究の、皮膚科の久保亮治教授からエピゲノム異常による皮膚モザイク疾患の最先端研究を紹介いただいた。医学研究科らしい疾患原理解明を念頭に置きながらもバリエーションに富んだ最先端の研究報告が続き、質疑応答も大変な盛り上がりを見せた。一方、理研からは、生物物理～発生～エピゲノム解析～冬眠メカニズムまで、理研ならではの、最先端技術を駆使して根本的な生命システムを明らかにする研究の報告が

あった。神大の医学研究に理研の最先端技術を融合させることで、さまざまな面白い展開が生まれることを想像しながら、講演を拝聴した。また、ポスター発表は 31 演題を数え、久しぶりの対面を楽しむかのごとく、活発な議論が展開された。そして特別講演では、令和 5 年 3 月末に理研を退官された松崎文雄先生から、神経幹細胞分裂から脳の複雑化への進歩まで、ご自身の研究史について壮大なご講演をいただいた。

今回は、新型コロナウイルス感染流行が完全な収束には至らず、残念ながらオフィシャルな懇親会を開催することはできなかったが、対面ならではの交流が進み、今後の神戸大学医学研究科と理研 BDR（神戸）の各研究室のさらなる研究交流を推進する一助になったのではないかと期待できるシンポジウムとなった。

(仁田 亮 生体構造解剖学分野 教授)



1



2



3



4



5



6

7

1. 会場の理化学研究所発生・再生研究棟Cオーデトリウム
2. 発表する山岨大地さん
3. 発表する上田香織先生
4. 5. ポスターセッションで活発に意見交換する参加者たち
6. ポスターセッション会場の様子。多くの参加者がリラックスした雰囲気の中で活発に意見交換
7. 久しぶりの対面開催に笑顔の参加者たち



#### 4. CMX リトリート「若手道場」

令和5年2月9日、2月10日 淡路夢舞台国際会議場



メディカルトランスフォーメーション研究センター・リトリート「若手道場」は、令和5年2月9日、10日の2日にわけて森康子オーガナイザーのもと、若手を中心とした実行委員会による運営で実施された。平成30年度に前身の「シグナル伝達医学研究展開センター(CSMI)・リトリート」としてはじまった「若手道場」は、本年が5回目の開催となる。当センターに所属する若手研究者を中心に、発表、交流、相互理解を深める場を提供することにより、研究者間の連携を強化し、あらたな共同研究の創出ならびに組織の活発化を目的としている。

過去二回は SARS-CoV-2 パンデミックの影響によりオンライン開催であったため、3年ぶりの対面開催となった。対面による学会開催に限られ、社会状況を見ながらの開催ではあったが、総勢65名と過去最大の参加者数となった。多くの参加者にとって久しぶりの対面での研究発表の場となったと考えられる。対面開催の利点を活かし、研究室の垣根を超えた交流が行われた。また、特別講演は大学院講義とすることで、現地参加ができない大学院生も参加できるように配慮した。

特別講演には、金沢大学医薬保健研究域医学系細菌学分野の藤永由佳子教授と、国立感染症研究所獣医科学部の前田健部長をお招きした。さらに卒業生である若田愛加博士（国立感染症研究所ウイルス第三部）に、キャリアパスに関するお話をして頂いた。参加した大学院生全員が発表を行うことで、参加者が主体的に会に参加し、ディスカッションできるように心がけた。ポスターセッ

ション後に、フランクな話をする場として情報交換会をポスター会場で行った。さらに、研究室を代表して若手スタッフが、それぞれの研究の紹介を行うことで、相互理解を進めた。本会では、39演題のポスターと26演題の口頭発表が行われたが、すべての発表のクオリティが非常に高く、各演者が十分に準備してきたことが伺えた。また、最優秀プレゼンテーション賞を設け、学年ごとに1名ずつ優秀な発表者を選出した。

1日目には、グループディスカッションを行い、自由なテーマで研究やキャリアパス、研究での悩みなどについて議論・意見交換を行った。ここでも活発な議論・意見交換が行われ、大学院生や若手教員の相互理解、交流という本会の目的を達成できた。

1日目の特別講演では、藤永由佳子先生に「ボツリヌス菌に魅せられて30年…」という演題で、学生時代から行ってきた一連の研究をご講演頂いた。ボツリヌス毒素がどのように生体内に取り込まれ毒性を発揮するのか、という基礎的な話題から、治療法の開発に向けた研究まで、幅広くお話頂いた。2日目の特別講演では、前田健先生に「マダニ媒介感染症 SFTS の感染拡大」という演題でご講演頂いた。出血熱である重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の国内における発見から、疫学解析に至る一連の研究を、ユーモアを交えて分かりやすく発表して頂いた。SFTSは、兵庫県を含む西日本において特に発生件数が高く、治療法が存在しないため、最新の情報を共有できたことは、有意義であったと考えられる。どちらの特別講演でも、若手参加者から活発な質問があった。

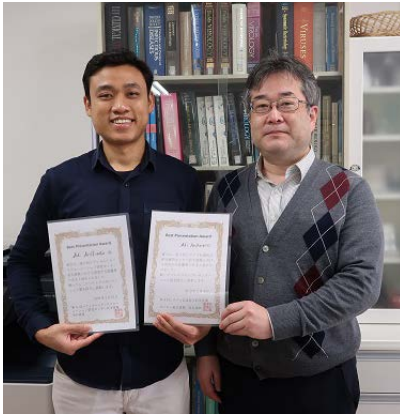
さらに若田愛加先生には、「女性研究者の経験談」という演題でご講演頂いた。大学院時代の経験が、卒業後どのように役立っているのかを具体的にお話しされ、学生のキャリアパスについて、貴重なご意見を頂いた。

本会の最後にセンター長の内匠透教授より、多分野が

集まって対面でリトリートを行い、研究者が交流できたことは有意義であったとの総評を頂き、好評のうちに閉幕した。

(有井 潤 臨床ウイルス学分野 特命准教授)

#### 最優秀プレゼンテーション賞受賞者参加感想文



最優秀プレゼンテーション賞受賞者 左から Adi Ariffianto さん、勝二先生、久未さん、古屋敷先生、奥田さん、山田さん

I am Adi Ariffianto, 4th year Ph.D. student at the Division of Infectious Disease Control, Center for Infectious Diseases, Kobe University Graduate School of Medicine.

First of all, I would like to say thank you very much for the Best Presentation Award at the 5th Center for Medical Transformation (CMX) Retreat, Wakate Dojo (young researchers' training camp) 2023, given to me. I am very grateful that I can participate in this fantastic event. Thank you so much to my mentor, Professor Ikuro Shoji, MD, Ph.D., and Infectious Disease Control lab members for supporting my research.

Wakate Dojo is very beneficial for us, especially for me as an international student, to make new Japanese friends and to get some advice or point of view from others for my research project. I could meet the students/researchers from the other Departments by joining this event. I could make at least eight new friends from this event, and importantly we could share our research and give and take some feedback from each other.

The bonding at this event was so good. The committee provided a lot of time for us to interact and discuss with each other, especially in the group discussion, which allowed us to discuss some topics related to our life as a researcher/academia. Other than that, in the poster session, we had more time to discuss our research deeply beside the oral presentation session. We also can get inspirational knowledge from the professionals invited as guest speakers (keynote lectures) at this event. The other thing I like about this event is the committee was very professional, which made it well organized and on time as scheduled.

Once again, thank you so much for the sweet memories! I hope this event can be held annually so that many other students can enjoy the benefits of this event, like what I have experienced. Best wishes for the next Wakate Dojo! ☺☺☺

Warm regards,

(Adi Ariffianto 感染制御学分野博士課程4年)

この度は、貴重なご講演や研究発表の機会、研究内容だけでなく日々の研究への姿勢や雑談など他の分野の方々との交流を直に行えるような貴重な機会をいただき大変感謝しております。私は昨年も参加させていただきましたが、コロナウイルスの影響でオンラインでの交流だった為、今年度は現地での開催ができましたこと大変嬉しく思います。口頭発表でもポスター発表でも現地での参加で感じる事ができる空気感もございまして、議論も活発に行えました。また、淡路島で一泊して寝泊まりや食事など2日間密に他分野の方と交流する機会は、普通に学会に参加することでは得られない機会だと思います。運営の方々께서くださった工夫と参加した皆様が良い方で本当に有意義で楽しい時間を過ごすことができました。今回研究発表させていただいて、優秀発表賞をいただけたことで今後もより一層研究活動に励んでまいりたいと思います。今後ともどうぞ宜しくお願いいたします。

(山田留衣 薬理学分野博士課程3年)

先日、初めて若手道場に参加し、その壮麗な舞台上で発表賞を頂戴する栄光に浴する機会を得ました。この場を借りて、心から感謝申し上げます。普段お目にかかれない尊敬すべき方々と交流し、様々な知見を蓄えることができたことは、私にとって非常に貴重な経験でした。

また、気軽に質問を投げかけられる雰囲気の中で、英語を駆使し、研究についての議論に花を咲かせる素晴ら

しい時間を過ごすことができました。特に、多種多様な留学生との交流は、視野を広げるための助けとなりました。

さらに、道場が行われたホテルでは、その豪華さに感動し、心身ともにリフレッシュすることができました。食事も美味しく、とても満足できるものでした。

次回の若手道場に向けて、さらなる高みを目指し、自己研鑽に励み、更に優れた発表を披露できるよう精進いたします。今後とも、どうぞよろしくお願い申し上げます。

(奥田裕己 薬理学分野博士課程2年)

これまで学会発表をしたことがなく、研究内容を他者に伝えるということ自体がほとんど初めての経験で、発表すると決まっただけからは不安と期待が交錯する感覚を抱えながら、準備には多くの時間を費やしたのではないかと思います。

しかし、いざ発表の場に立つと緊張から頭が真っ白になり、うまく伝えられない部分も出てしまいました。それでも、参加者から「面白い研究だ」「論文発表が楽しみ」といった好意的なコメントを頂戴し、発表賞も受賞することができました。これは短期的な喜びだけでなく、長期的な研究人生においても重要な経験であったと感じています。

会期中では夜や食事の時間、プログラムの合間に、様々な分野の様々な立場の方々と交流することができました。研究に関する話だけでなく、日常生活や趣味についても触れ合うことができ、非常に有意義で充実した時間を過ごすことができました。これは大変貴重で刺激的な経験であり、交流を通じて、新たな視点やアプローチが得られることを実感することもできました。

このような貴重な機会に恵まれたことに心から感謝いたします。

(久末敏博 薬理学分野修士課程)

## 5. 神戸大学 ワシントン大学 国際合同シンポジウム

KOBE U – UW ALLIANCE PROJECT: YOUNG RESEARCH SCHOLAR EXCHANGE

令和5年3月7日～3月11日 神戸大学シアトル拠点およびワシントン大学 Department of Pharmacology (米国)

本企画は次の三つのパートにより構成される：1) 米国ワシントン大学とメディカルトランスフォーメーション研究センター（以下、CMX）の主要メンバーによるステアリングコミッティー、2) 双方の若手研究者を主体とする合同シンポジウム、3) 共同研究について綿密な議論を展開するための研究室訪問。この三点に基づき、得られた成果について報告する。

### 1) ステアリングコミッティー

神戸大学シアトル拠点において、米国ワシントン大学と CMX の関係者を交えて対面での会議を実施することが出来た。米国ワシントン大学からは John D. Scott 教授、Sandra Bajjalieh 教授、David Schechner 助教授と大学院生4名、CMX からは内匠透教授、南康博教授、前濱朝彦准教授、橘吉寿准教授、伊藤圭祐助教、永井裕崇助教、谷口将之特命助教、Mukhamad Sunardi 研究員と大学院生2名が参加し、今後両大学が共同研究や教員の留学、研究結果の共有や科学論文の共同発表を通じた共創関係を構築するための具体的方策について議論を進めること

が出来た。両大学はシグナル伝達研究を世界的にリードしてきた歴史があり、研究の対象としてがんや代謝疾患、循環器疾患から精神疾患、そして発生・老化など多様な病態生理を取り扱うものの、生命現象を分子機序から読み解くという根底の価値観は共通である。従って、連携を強化することで、生命現象の分子機序解明や新たな創薬標的候補の創出、若手教員や学生における国際的視野の涵養に繋がり、双方の大学において極めて有益であるという共通認識を深めることが出来た。また、人的交流を深めるためには現地での交流が重要であり、多大な予



ステアリングコミッティーの様子



CMX と IT<sup>2</sup> の学術交流協定の締結

算を必要とする。予算整備においても、米国側での National Science Foundation や National Institute of Health の予算についての情報提供や、日本側での日本学術振興会による Core-to-Core Program や Bilateral Program の特色について、さらには国際グラントである Human Frontier Science Program を活用した予算整備、さらにはシアトルと神戸が姉妹都市であることに基づく行政支援などの点も含めて多岐に渡る議論が展開された。また、実際の交流については、後述する合同シンポジウムや研究室訪

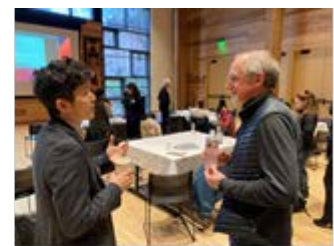
問など定期的な現地訪問に加え、オンラインでの研究発表会議や、各研究室が有する技術や興味対象をリスト化した上でのマッチングなど、お互いの理解を深め、共同研究を進めるための多様な方策について議論が進められた。白熱した議論の後には軽食を交えた懇親会が実施され、若手教員や学生を含めて活発な交流が行われた。総じて、ステアリングコミティーにより双方の大学の現状認識と今後の交流の展望について極めて有意義な情報交換がなされた。

## 2) 合同シンポジウム

ワシントン大学の会議場「Intellectual House」において合同シンポジウムが開催され、CMX からは 8 名、ワシントン大学からは 6 名の若手研究者が一人 20 分の持ち時間で発表した。研究対象は多様でありながらも、最先端技術の開発や独自技術に基づく独創的な知見は多くの白熱した議論を呼び、約 40 名の参加者により活発な質疑応答がなされた。議論は休憩時間も止むことが無く、お互いの専門性が異なるがゆえに幅広い観点から意見交換が実施された。CMX からは核小体ストレス応答の分子機構や網膜の成体イメージングを可能とする新技術、神経細胞の発生・分化を規定する分子機序やマウスうつ病モデルの解析、神経芽腫の再発機構、社会性行動の神経基盤について、ワシントン大学からは拡張型心筋症や肝細胞がんの分子機序、神経発生における自閉症スペクトラム関連分子が担う役割の解析、ミトコンドリアのカルシウム制御が担う代謝調節機構の解明、老化に伴う自律神経活動異常の解析、性行動を規定する神経回路機序の解明など、多様な病態生理について研究紹介が実施された。近接依存性標識法を用いたマルチオミクス解析やリン酸化プロテオーム解析、一細胞 RNAseq 解析から生

体リアルタイムイメージングなど、それぞれの研究室が強みとするコア技術に加え、病態モデルを用いた緻密な解析は多くの白熱した議論を呼んだ。また、特別講演として本学医学研究科長の南康博教授による Ror ファミリー受容体型チロシンキナーゼが担う多様な細胞生理機能が紹介された。発生、分化、老化、がんなど多様な病態生理において極めて重要な役割を担う同ファミリー分子の機能や機序を、緻密な実験系で次々に明らかにしてきた歴史が紹介され、その壮大なスケールに参加者一同は大いに刺激を受けた。末筆ではあるが会議場後方にはフルーツやドーナツ、ベーグル、そしてコーヒーが準備され、昼食時には食文化の違いに配慮した形式でサンドイッチやサラダが振舞われた。

シンポジウムの後にはワシントン大学の John D Scott 教授や若手教員が、CMX の全参加者を招いて夜景の綺麗なレストランにて懇親会が実施された。シアトルは姉妹都市である神戸と同様に海の幸が豊富で、美味しい料理を食べながらサイエンスやサイエンスを取り巻く環境のことなどについて幅広い情報交換がなされた。



合同シンポジウムの様子 University of Washington の Intellectual House にて

### 3) 研究室訪問



Garrett Stuber 研究室への訪問 二光子顕微鏡や自作デバイスなど最新鋭のイメージングシステムを見学することが出来た

滞在最終日には研究室訪問が実施された。先んじて CMX 側の参加者は研究対象や技術において共通性や相補性があり、共同研究の進展が見込める研究室を選んでき、事前に訪問先研究室へのコンタクトがなされていた。そのため、単なる見学に留まらず、共同研究の可能性を具体的に検討する重要な機会であった。それぞれの研究室で、現在進行中のプロジェクトや最先端技術・設備の紹介、さらには CMX 側の参加者の研究についてさらなる議論を行うことが出来、極めて有意義な時間であった。コロナ禍のためオンライン会議の整備が進み、海外の研究者との接触は以前に比べて遥かにやりやすくなった。一方で、オンライン会議や e メール、あるいは

サンプルのやり取りだけでは研究者同士が事務的な関係を乗り越え、共通の目標に向かって共創関係を構築することは困難である。共創関係の構築のためには Friendship が重要であることは言うまでもなく、そのため、本企画によりステアリングコミッティー、合同シンポジウム、研究室訪問を現地に開催できたことは極めて有意義であった。現地での交流とオンラインでのやり取りをどちらも適切に用いることでワシントン大学と本学との共創関係は強固になる。コロナ禍後の初の現地訪問ということもあり、本企画は今後の両大学の交流が益々盛んになることを暗示する極めて重要な企画であった。

(永井博崇 薬理学分野 助教)



小児がん治療グループ COG の Douglas Hawkins 先生と井上先生



Foegen Terrace での情報交換会

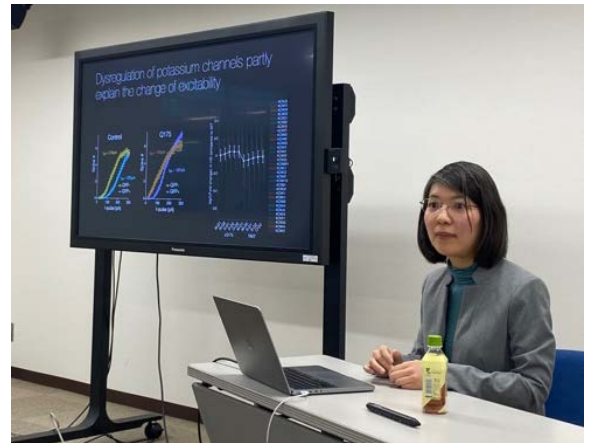


シンポジウムの break の様子

## 6. 国際共同研究短期派遣・招へい事業

この度、メディカルトランスフォーメーション研究センター「国際共同研究短期派遣・招へい事業」により、米国 MIT から松嶋藻乃博士を招へいさせていただきました(招へい期間:2023年3月12日~28日)。滞在期間中、当生理学分野が開発した自閉症モデルマウスにおいて、大脳基底核の線条体の中に複数種存在する細胞の区分する方法を、松嶋博士からご指導いただきました。その他、当分野の若手教員や大学院生の研究内容を、1対1で、それぞれ時間をかけてディスカッションいただきました。松嶋博士からは、研究内容そのもののアドバイスだけではなく、キャリアパスの重要性・研究に対する姿勢などを若手スタッフは学ぶことが出来たようで、非常に爽り多き招へいとなりました。このような機会を与えてくださりましたメディカルトランスフォーメーション研究センター、ならびにサポートいただいた研究支援課には厚く御礼申し上げます。

(橘 吉寿 生理学・細胞生物学講座 生理学分野 准教授)



松嶋 藻乃 先生

2023年3月18日~26日に共同研究先のフランス国立情報学自動制御研究所(INRIA)・モンペリエ大学から Olivier Rossel 博士、大学院生の Félix Schlosser-Perrin さん、Clotilde Turpin さんが、神戸大学を訪問しました。この度の「CMX 国際共同研究短期派遣・招へい事業」により、Félix Schlosser-Perrin さんの渡航に支援いただきありがとうございました。

滞在期間中、この3名の研究者とはてんかん外科の術前評価、術中に使用する、大脳皮質に対する低侵襲の刺激プロトコルの最適化とネットワークマッピング法の開発に向けて、刺激の手法と誘発脳電位の解析方法について多くの確認・議論を行いました。また、実際にてんかん外科手術を見学いただき、日仏間の脳刺激の手法の異同と洗練について討議しました。さらに、ミニワークショップをハイブリッドで日仏の共同研究チームで開催しました。共同研究者であるモンペリエ大学脳神経外科の Hugues Duffau 教授、パリシテ大学脳神経外科の Emmanuel Mandonnet 教授、INRIA の François Bonnetblanc 主任研究員は遠隔で参加し、現地では神戸大学脳神経内科(松本教授、十河助教、院生2名)・脳神経外科(篠山教授、藤本助教)、京都大学脳神経内科・脳神経外科の先生方が参加しました。各施設における研究者が刺激誘発脳電位とネットワークマッピング法をテーマとしたプレゼンテーションを行い、リアルタイムに議論を深めることができました。

今回の招へい事業により、お互いの研究手法を共有することが出来たため、共同研究を加速的に推進させることができました。このような貴重な機会を与えて下さったメディカルトランスフォーメーション研究センターの関連の皆様にご心より御礼申し上げます。

(木村 正夢嶺 医学研究科脳神経内科学分野 医員)



日仏共同研究チームミニワークショップ (ハイブリッド開催)



てんかん外科手術見学の様子

## IV. 特筆すべき研究成果の紹介

### 兵庫県科学賞受賞



内匠 透 教授

内匠 透

医学研究科生理学・細胞生物学講座 生理学分野 教授

「ヒト型自閉症モデルマウス」を開発し自閉症等のこころの疾患の病態を生物学的に解明

「天高く馬肥ゆる秋」と呼ぶに相応しい秋空のもと、由緒ある兵庫県公館で兵庫県科学賞の栄誉を賜りました。推薦して頂いた片岡徹名誉教授は、私ども生理学分野の前任教授でもあり、感謝申し上げます。

受賞理由は、自閉症モデルマウスの研究成果です。神戸に戻ってきてからの仕事は、これまで溜まっていた仕事を論文にしていっていったというのが現状ですが、自閉症を含む精神疾患は、神経回路・ネットワークの異常（変異）と考えられ

ているので、最近報告したバーチャルリアリティーを利用したマウス大脳皮質ネットワーク動態のリアルタイム計測は、我々独自のユニークな系として、今後の展開が期待されることです。当然のことながら、これらの仕事は研究室の皆さんの成果であり、これまでの研究室の皆様の努力に感謝したいと思います。

ところで、予定を変更してまで出席した贈呈式でしたが、新型コロナ感染状況の関係で受賞後のパーティーなど、出席者との交流が少なかったのは残念でした。



兵庫県公館・澄んだ秋空



森 康子 教授

森 康子

医学研究科付属感染症センター 臨床ウイルス学分野 教授

新型コロナウイルス感染症制圧に向けた研究

未知のウイルスである新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が突如発生し、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）を引き起こし、世界中を恐怖に陥れた。この緊急事態に対処するため、新規ワクチンが急遽開発された。しかし、ウイルスの伝播力の上昇や宿主免疫回避が認められる変異株が次々と発生し、ワクチンや抗体医薬の効果が弱まった。

神戸大学大学院医学研究科森康子教授らの研究グループは、COVID-19 mRNA ワクチンの3回（ブースター）接種は、原株（武漢株）と比較して多くの変異をもつオミクロン株に対する中和抗体産生を誘導することを明らかにした（JAMA Netw Open 2022）。ワクチン2回接種ではこの効果はほとんど認められず、COVID-19 第6波の中心であるオミクロン株の伝播抑制にはワクチンの3回接種が重要であることの証明を国内で初めて示した。

また、欧州株(D614G)に感染した後、二回の mRNA ワクチン接種を行った既感染者の血清中にも、オミクロン株に対する高い中和抗体が誘導されることを示した（J Infect Dis, 2022）。

そこで、高い中和抗体をもつワクチン接種歴のある既感染者の血液から変異株間で共通した部分を認識する中和抗体の探索を試み、今まで検出された変異株に加えてオミクロン BA.5 株にも中和活性を示す広域中和抗体を見出し、そのエピトープを同定した。その結果、抗体がスパイクタンパク質の変異を有さない変異株間で高度に保存された領域を中心に認識している様子が明らかとなった。



盾

## V. 業績一覧

### 1. 共同研究・受託研究・イノベーションの創出に資する成果

区分	件数	金額(千円)
共同研究	44	355,053
受託研究	30	320,889

### 2. 主要論文一覧

#### 難治性がん

Yasuyuki Saito, Satomi Komori, Takenori Kotani, Yoji Murata, Takashi Matozaki. The Role of Type-2 Conventional Dendritic Cells in the Regulation of Tumor Immunity. *Cancers*. 2022 Apr13; 14(8):1976. doi: 10.3390/cancers14081976 PMID: 35454882

Ryosuke Takahashi, Koki Kamizaki, Keitaro Yamanaka, Yoshito Terai, Yasuhiro Minami. Expression of Ferredoxin1 in cisplatin-resistant ovarian cancer cells confers their resistance against ferroptosis induced by cisplatin. *Oncology reports*. 2023 Jun; 49(6):124. doi: 10.3892/or.2023.8561 PMID: 37144519

Tomohiro Ishikawa, Yasuka Ogura, Kazuhiro Tanaka, Hiroaki Nagashima, Takashi Sasayama, Mitsuharu Endo, Yasuhiro Minami. Ror1 is expressed inducibly by Notch and hypoxia signaling and regulates stem cell-like property of glioblastoma cells. *Cancer Science*. 2023 Feb; 114 (2):561 - 573. doi: 10.1111/cas.15630 PMID:36314076

Takeshi Saji, Michiru Nishita, Kazuho Ikeda, Mitsuharu Endo, Yasushi Okada, Yasuhiro Minami. c-Src-mediated phosphorylation and activation of kinesin KIF1C promotes elongation of invadopodia in cancer cells. *Journal of Biological Chemistry*. 2022 Jul; 298(7): 102090. doi: 10.1016/j.jbc.2022.102090 PMID: 35654143

Shuichi Tsukamoto, Yu-ichiro Koma, Yu Kitamura, Kohei Tanigawa, Yuki Azumi, Shoji Miyako, Satoshi Urakami, Masayoshi Hosono, Takayuki Kodama, Mari Nishio, Manabu Shigeoka, Hiroshi Yokozaki. Matrix Metalloproteinase 9 Induced in Esophageal Squamous Cell Carcinoma Cells via Close Contact with Tumor-Associated Macrophages Contributes to Cancer Progression and Poor Prognosis. *Cancers*. 2023 May; 15(11): 2987. doi: 10.3390/cancers15112987 PMID:37296952

Yu Kitamura, Yu-ichiro Koma, Kohei Tanigawa, Shuichi Tsukamoto, Yuki Azumi, Shoji Miyako, Satoshi Urakami, Takayuki Kodama, Mari Nishio, Manabu Shigeoka, Yoshihiro Kakeji, Hiroshi Yokozaki. Roles of IL-7R Induced by Interactions between Cancer Cells and Macrophages in the Progression of Esophageal Squamous Cell Carcinoma. *Cancers*. 2023 Jan; 15(2): 394. doi: 10.3390/cancers15020394 PMID:36672342

Takayuki Kodama, Manabu Shigeoka, Mari Nishio, Yu-ichiro Koma, Masaya Akashi, Hiroshi Yokozaki. Significance of intratumoural CD163<sup>+</sup> macrophages in oral malignant melanoma: A preliminary study. *Oral Diseases*. 2023 Jul; 29(5): 2061-2065. doi: 10.1111/odi.14252 PMID: 35567533

Shigeo Hisamori, Junko Mukohyama, Sanjay Koul, Takanori Hayashi, Michael Evan Rothenberg, Masao Maeda, Taichi Isobe, Luis Enrique Valencia Salazar, Xin Qian, Darius Michael Johnston, Dalong Qian, Kaiqin Lao, Naoya Asai, Yoshihiro Kakeji, Vincenzo Alessandro Gennarino, Debashis Sahoo, Piero Dalerba, Yohei Shimono. Upregulation of BMI1-suppressor miRNAs (miR-200c, miR-203) during terminal differentiation of colon epithelial cells. *Journal of gastroenterology*. 2022 Jun; 57(6): 407-422. doi: 10.1007/s00535-022-01865-9 PMID: 35244768

Daiki Okamoto, Natsuko Yamauchi, Gosuke Takiguchi, Michiru Nishita, Yoshihiro Kakeji, Yasuhiro Minami, Koki Kamizaki. Autonomous and intercellular chemokine signaling elicited from mesenchymal stem cells regulates migration of undifferentiated gastric cancer cells. *Genes to cells*: 2022 May; 27(5): 368-375. doi: 10.1111/gtc.12933 PMID: 35261108

Kaori Kanemaru, Makoto Shimozawa, Manabu Kitamata, Rikuto Furuishi, Hinako Kayano, Yui Sukawa, Yuuki Chiba, Takatsugu Fukuyama, Junya Hasegawa, Hiroki Nakanishi, Takuma Kishimoto, Kazuya Tsujita, Kazuma Tanaka, Toshiki Itoh, Junko Sasaki, Takehiko Sasaki, Kiyoko Fukami, Yoshikazu Nakamura. Plasma membrane phosphatidylinositol (4,5)-bisphosphate is critical for determination of epithelial characteristics. *Nature Communications*. 2022 May 9; 13(1):2347. doi: 10.1038/s41467-022-30061-9 PMID: 35534464

Shinya Yuge, Koichi Nishiyama, Yuichiro Arima, Yasuyuki Hanada, Eri Oguri-Nakamura, Sanshiro Hanada, Tomohiro Ishii, Yuki Wakayama, Urara Hasegawa, Kazuya Tsujita, Ryuji Yokokawa, Takashi Miura, Toshiki Itoh, Kenichi Tsujita, Naoki Mochizuki, Shigetomo Fukuhara. Mechanical loading of intraluminal pressure mediates wound angiogenesis by regulating the TOCA family of F-BAR proteins. *Nature Communications*. 2022 May 12; 13(1):2594. doi: 10.1038/s41467-022-30197-8 PMID: 35551172

#### 代謝

Shintaro Yamada, Toshiyuki Ko, Masamichi Ito, Tatsuro Sassa, Seitaro Nomura, Hiromichi Okuma, Mayuko Sato, Tsuyoshi Imasaki, Satoshi Kikkawa, Bo Zhang, Takanobu Yamada, Yuka Seki, Kanna Fujita, Manami Katoh, Masayuki Kubota, Satoshi Hatsuse, Mikako Katagiri, Hiromu Hayashi, Momoko Hamano, Norifumi Takeda, Hiroyuki Morita, Shuji Takada, Masashi Toyoda, Masanobu Uchiyama, Masashi Ikeuchi, Kiminori Toyooka, Akihiro Umezawa, Yoshihiro Yamanishi, Ryo Nitta, Hiroyuki Aburatani, Issei Komuro. TEAD1 trapping by the Q353R-Lamin A/C causes dilated cardiomyopathy. *Science Advances*. 2023 Apr; 9(15): eade7047. doi: 10.1126/sciadv.ade7047 PMID:37058558



Shinya Taguchi, Juri Nakano, Tsuyoshi Imasaki, Tomoki Kita, Yumiko Saijo-Hamano, Naoki Sakai, Hideki Shigematsu, Hiromichi Okuma, Takahiro Shimizu, Eriko Nitta, Satoshi Kikkawa, Satoshi Mizobuchi, Shinsuke Niwa, [Ryo Nitta](#). Structural model of microtubule dynamics inhibition by kinesin-4 from the crystal structure of KLP-12 –tubulin complex. *eLife*. 2022 Sept 6; 11: e77877. doi: 10.7554/elife.77877 PMID: 36065637

Tsuyoshi Imasaki, Satoshi Kikkawa, Shinsuke Niwa, Yumiko Saijo-Hamano, Hideki Shigematsu, Kazuhiro Aoyama, Kaoru Mitsuoka, Takahiro Shimizu, Mari Aoki, Ayako Sakamoto, Yuri Tomabechi, Naoki Sakai, Mikako Shirouzu, Shinya Taguchi, Yosuke Yamagishi, Tomiyoshi Setsu, Yoshiaki Sakihama, Eriko Nitta, Masatoshi Takeichi, [Ryo Nitta](#). CAMSAP2 organizes a  $\gamma$ -tubulin-independent microtubule nucleation centre through phase separation. *eLife*. 2022 Jun; 11: e77362. doi: 10.7554/elife.77365 PMID: 35762204

Yoshihiro Saito, Tomoya Yamashita, Naofumi Yoshida, Takuo Emoto, Shintaro Takeda, Tokiko Tabata, [Masakazu Shinohara](#), Shigenobu Kishino, Yuta Sugiyama, Nahoko Kitamura, Hiroyuki Yamamoto, Tomofumi Takaya, Jun Ogawa, [Ken-ichi Hirata](#). Structural differences in bacterial lipopolysaccharides determine atherosclerotic plaque progression by regulating the accumulation of neutrophils. *Atherosclerosis*. 2022 Oct; 358: 1-11. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2022.08.009 PMID:36049289

Sachiko Yoshikawa, Manabu Nagao, Ryuji Toh, [Masakazu Shinohara](#), Takuya Iino, Yasuhiro Irino, Makoto Nishimori, Hidekazu Tanaka, Seimi Satomi-Kobayashi, Tatsuro Ishida, [Ken-ichi Hirata](#). Inhibition of glutaminase 1-mediated glutaminolysis improves pathological cardiac remodeling. *American journal of physiology. Heart and circulatory physiology*. 2022 May 1; 322(5): H749-H761. doi: 10.1152/ajpheart.00692.2021 PMID: 35275762

Ryohei Shinohara, Hitomi Nakashima, Takuo Emoto, Tomoya Yamashita, Yoshihiro Saito, Naofumi Yoshida, Taishi Inoue, Katsuhiko Yamanaka, Kenji Okada, [Ken-ichi Hirata](#). Gut Microbiota Influence the Development of Abdominal Aortic Aneurysm by Suppressing Macrophage Accumulation in Mice. *Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)*. 2022 Dec; 79(12): 2821-2829. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19422 PMID: 36252141

---

## 脳こころ

Rei Mishima, Masayuki Taniguchi, Kazutoshi Matsushita, Bowen Tian, [Tomoyuki Furuyashiki](#). Microglial subpopulations with distinct transcriptome signatures vary across brain regions in the resting mouse brain. *Journal of Pharmacological Sciences*. 2023 Mar; 151(3): 142-147. doi: 10.1016/j.jphs.2022.12.010 PMID: 36828616 Epub 2022 Dec 29.

Risa Sakate; Masahiro Nishiyama; Yu Fukuda; Shiho Kitaoka; [Tomoyuki Furuyashiki](#). The transcription factor Hhex regulates inflammation-related genes in microglia. *J Pharmacol Sci*. 2022 Jul; 149(3): -. doi: 10.1016/j.jphs.2022.04.006 PMID: 35641029

Suhda S, Yamamoto Y, Wisesa S, Sada R, [Sakisaka T](#). The 14-3-3 $\gamma$  isoform binds to and regulates the localization of endoplasmic reticulum (ER) membrane protein TMCC3 for the reticular network of the ER. *Journal of Biological Chemistry*. 2023 Feb; 299(2): -. doi: 10.1016/j.jbc.2022.102813 PMID: 36549645

Atsushi Hara, Norio Chihara, Ritsu Akatani, Ryusei Nishigori, Asato Tsuji, Hajime Yoshimura, Michi Kawamoto, Yoshihisa Otsuka, Yasufumi Kageyama, Takayuki Kondo, Frank Leypoldt, Klaus-Peter Wandinger, [Riki Matsumoto](#). Circulating plasmablasts and follicular helper T-cell subsets are associated with antibody-positive autoimmune epilepsy. *Frontiers in Immunology*. 2022 Dec 8; 13: 1048428. doi: 10.3389/fimmu.2022.1048428 PMID: 36569937

Shusuke Koto, Norio Chihara, Ritsu Akatani, Hiroko Nakano, Atsushi Hara, Kenji Sekiguchi, [Riki Matsumoto](#), Tatsushi Toda. Transcription Factor c-Maf Promotes Immunoregulation of Programmed Cell Death 1-Expressed CD8<sup>+</sup> T Cells in Multiple Sclerosis. *Neurology® Neuroimmunology & Neuroinflammation*. 2022 Apr 5; 9(4): e1166. doi: 10.1212/NXI.0000000000001166 PMID: 35383094

Togo M, [Matsumoto R](#)(CA), Usami K, Kobayashi K, Takeyama H, Nakae T, Shimotake A, Kikuchi T, Yoshida K, Matsuhashi M, Kunieda T, Miyamoto S, Takahashi R, Ikeda A. Distinct connectivity patterns in human medial parietal cortices: Evidence from standardized connectivity map using cortico-cortical evoked potential. *Neuroimage* 2022 Nov; 263: 119639. doi: 10.1016/j.neuroimage.2022.119639. PMID: 36155245

Nobuhiro Nakai, Masaaki Sato, Okito Yamashita, Yukiko Sekine, Xiaochen Fu, Junichi Nakai, Andrew Zalesky, [Toru Takumi](#). Virtual reality-based real-time imaging reveals abnormal cortical dynamics during behavioral transitions in a mouse model of autism. *Cell reports*. 2023 Mar; 112258. doi: 10.1016/j.celrep.2023.112258 PMID: 36990094

Chia-Wen Lin, Jacob Ellegood, Kota Tamada, Ikuo Miura, Mikiko Konda, Kozue Takeshita, Koji Atarashi, Jason P Lerch, Shigeharu Wakana, Thomas J McHugh, [Toru Takumi](#). An old model with new insights: endogenous retroviruses drive the evolution toward ASD susceptibility and hijack transcription machinery during development. *Molecular psychiatry*. 2023 Mar 7. doi: 10.1038/s41380-023-01999-z PMID: 36882500

Chia-Wen Lin, Dian E Septyaningtrias, Hsu-Wen Chao, Mikiko Konda, Koji Atarashi, Kozue Takeshita, Kota Tamada, Jun Nomura, Yohei Sasagawa, Kaori Tanaka, Itoshi Nikaïdo, Kenya Honda, Thomas J McHugh, [Toru Takumi](#). A common epigenetic mechanism across different cellular origins underlies systemic immune dysregulation in an idiopathic autism mouse model. *Molecular psychiatry*. 2022 Aug; 27(8): 3343-3354. doi: 10.1038/s41380-022-01566-y PMID: 35491410

Takashi Nakamura, Hirofumi Sakaguchi, Hiroaki Mohri, Yuzuru Ninoyu, Akihiro Goto, Taro Yamaguchi, Yoshitaka Hishikawa, Michiyuki Matsuda, Naoaki Saito, [Takehiko Ueyama](#). Dispensable role of Rac1 and Rac3 after cochlear hair cell specification. *Journal of Molecular Medicine*. 2023 Jul; 101(7): 843-854. doi: 10.1007/s00109-023-02317-4 PMID: 37204479

Yoko Niki, Naoko Adachi, Masaki Fukata, Yuko Fukata, Shinichiro Oku, Chieko Makino-Okamura, Seiji Takeuchi, Kazumasa Wakamatsu, Shosuke Ito, Lieve Declercq, Daniel B Yarosh, Tomas Mammone, Chikako Nishigori, Naoaki Saito, [Takehiko Ueyama](#). S-Palmitoylation of Tyrosinase at Cysteine<sup>500</sup> Regulates Melanogenesis. *The Journal of investigative dermatology*. 2023 Feb; 143(2): 317-327. doi: 10.1016/j.jid.2022.08.040 PMID: 36063887

Bong Jik Kim, Takushi Miyoshi, Taimur Chaudhry, Thomas B Friedman, Byung Yoon Choi, [Takehiko Ueyama](#). Late-onset hearing loss case associated with a heterozygous truncating variant of DIAPH1. *Clinical genetics*. 2022 Apr; 101(4): 466-471. doi: 10.1111/cge.14115 PMID: 35060117

Haruhi Encho, Kazuaki Uchida, Junya Nakamura, Sachiko Mizuta, Toshihiro Akisue, [Hisatomo Kowa](#), Rei Ono. Association between locomotive syndrome and anemia among community-dwelling older adults. *Geriatrics & gerontology international*. 2023 Jun; 23(6): 426-429. doi: 10.1111/ggi.14593 PMID: 37165517

Ryoko Kumagai, Tohmi Osaki, Yutaro Oki, Shunsuke Murata, Kazuaki Uchida, Haruhi Encho, Rei Ono, [Hisatomo Kowa](#). The Japan-Multimodal Intervention Trial for Prevention of Dementia PRIME Tamba (J-MINT PRIME Tamba): Study protocol of a randomised controlled multi-domain intervention trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2023 Jan; 104: 104803. doi: 10.1016/j.archger.2022.104803 PMID:36088747

[Hisatomo Kowa](#), Maki Uchimura, Asuka Ohashi, Mamoru Hiroe, Rei Ono. Self Assessment Memory Scale (SAMS), a new simple method for evaluating memory function. *Frontiers in aging neuroscience*. 2022 Nov 22; 14: 1024497-1024497. doi: 10.3389/fnagi.2022.1024497 PMID: 36483113

---

## 感染症

Yasuhiko Asahina, Umi Tahara, Satomi Aoki, Kazuhiko Nakabayashi, Chiharu Tateishi, Daisuke Hayashi, Masayuki Amagai, Daisuke Tsuruta, [Akiharu Kubo](#). Two sporadic cases of childhood-onset Hailey-Hailey disease with superimposed mosaicism. *European journal of human genetics*. 2023 Jun; 31(6): 716-720. doi: 10.1038/s41431-023-01316-w PMID: 36922631 Epub 2023 Mar 15

Sonoko Saito, Noriko Ono, Takashi Sasaki, Satomi Aoki, Kenjiro Kosaki, Bunya Kuze, Kazuhiko Nakabayashi, Masayuki Amagai, [Akiharu Kubo](#). Neurofibromatosis type 2 with mild Pierre-Robin sequence showing a heterozygous chromosome 22q12 microdeletion encompassing NF2 and MN1. *Journal of human genetics*. 2022 Nov; 67(11): 675-678. doi: 10.1038/s10038-022-01068-3 PMID: 35970985

Ai Yoshioka, Makoto Kunisada, Hitoshi Fukuda, [Akiharu Kubo](#). Autoimmune progesterone dermatitis treated with dienogest: A case report. *The Journal of dermatology*. 2022 Oct; 49(10): e391-2392. doi: 10.1111/1346-8138.16445 PMID: 35587696

Salma Aktar, Jun Arie, Thi Thu Huong Nguyen, Jing Rin Huang, Mitsuhiro Nishimura, [Yasuko Mori](#). ATF1 Restricts Human Herpesvirus 6A Replication via Beta Interferon Induction. *Journal of virology*. 2022 Oct 12; 96(19): e0126422. doi: 10.1128/jvi.01264-22 PMID: 36154610

Yukiya Kurahashi, Koichi Furukawa, Silvia Sutandhio, Lidya Handayani Tjan, Sachio Iwata, Shigeru Sano, Yoshiki Tohma, Hiroyuki Ohkita, Sachiko Nakamura, Mitsuhiro Nishimura, Jun Arie, Tatsunori Kiriu, Masatsugu Yamamoto, Tatsuya Nagano, Yoshihiro Nishimura, [Yasuko Mori](#). Cross-neutralizing activity against Omicron could be obtained in SARS-CoV-2 convalescent patients who received two doses of mRNA vaccination. *The Journal of infectious diseases*. 2022 Oct 17; 226(8): 1391-1395. doi: 10.1093/infdis/jiac178 PMID: 35512332

Koichi Furukawa, Lidya Handayani Tjan, Yukiya Kurahashi, Silvia Sutandhio, Mitsuhiro Nishimura, Jun Arie, [Yasuko Mori](#). Assessment of Neutralizing Antibody Response Against SARS-CoV-2 Variants After 2 to 3 Doses of the BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine. *JAMA network open*. 2022 May; 5(5): e2210780. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.10780 PMID: 35532938

Laura Navika Yamani, Takako Utsumi, Yen Hai Doan, Yoshiki Fujii, Zayyin Dinana, Rury Mega Wahyuni, Emily Gunawan, Soegeng Soegijanto, Alpha Fardah Athiyyah, Subijanto Marto Sudarmo, Reza Gunadi Ranuh, Andy Darma, Soetjipto, Juniastuti, Rheza Gandi Bawono, Chieko Matsui, Lin Deng, Takayuki Abe, Hiroyuki Shimizu, Koji Ishii, Kazuhiko Katayama, Maria Inge Lusida, [Ikuo Shoji](#). Complete genome analyses of G12P [8] rotavirus strains from hospitalized children in Surabaya, Indonesia, 2017-2018. *Journal of medical virology*. 2023 Jan 10. doi: 10.1002/jmv.28485

Putu Yuliandari, Chieko Matsui, Lin Deng, Takayuki Abe, Hiroyuki Mori, Shuhe Taguwa, Chikako Ono, Takasuke Fukuhara, Yoshiharu Matsuura, [Ikuo Shoji](#). Hepatitis C virus NS5A protein promotes the lysosomal degradation of diacylglycerol O-acyltransferase 1 (DGAT1) via endosomal microautophagy. *Autophagy Reports*. 2022 Jul; 1(1): 264-285. doi: 10.1080/27694127.2022.2095591

Hiroshi Yamaguchi, [Kandai Nozu](#), Hiroaki Hanafusa, Yoshinori Nambu, Takumi Kido, Atsushi Kondo, Akihiro Tamura, Hiroyuki Awano, Ichiro Morioka, Hiroaki Nagase, Akihito Ishida. Impact after the Change from Voluntary to Universal Oral Rotavirus Vaccination on Consecutive Emergency Department Visits for Acute Gastroenteritis among Children in Kobe City, Japan (2016-2022). *Vaccines*. 2022 Oct; 10(11):1831. doi: 10.3390/vaccines10111831 PMID: 36366340

Eri Okada, Naoya Morisada, Tomoko Horinouchi, Hideki Fujii, Takayuki Tsuji, Masayoshi Miura, Hideyuki Katori, Masashi Kitagawa, Kunio Morozumi, Takanobu Toriyama, Yuki Nakamura, Ryuta Nishikomori, Sadayuki Nagai, Atsushi Kondo, Yuya Aoto, Shinya Ishiko, Rini Rossanti, Nana Sakakibara, China Nagano, Tomohiko Yamamura, Shingo Ishimori, Joichi Usui, Kunihiko Yamagata, Kazumoto Iijima, Toshiyuki Imasawa, [Kandai Nozu](#). Detecting *MUC1* Variants in Patients Clinicopathologically Diagnosed With Having Autosomal Dominant Tubulointerstitial Kidney Disease. *Kidney international reports*. 2022 Jan 4; 7(4): 857-866. doi: 10.1016/j.ekir.2021.12.037 PMID: 35497811 eCollection 2022 Apr.

Siti Qamariyah Khairunisa, Ni Luh Ayu Megasari, Shuhe Ueda, Tomohiro Kotaki, Afif Nurul Hidayati, - Nasronudin, [Masanori Kameoka](#). Subtype distribution and drug resistance patterns among HIV-1 strains prevalent in Makassar, Indonesia. *AIDS research and human retroviruses*. 2023 Mar; 39(3): 124-129. doi: 10.1089/AID.2022.0139 PMID: 36656663

Tomohiro Kotaki, Yurie Nagai, Atsushi Yamanaka, Eiji Konishi, [Masanori Kameoka](#). Japanese Encephalitis DNA Vaccines with Epitope Modification Reduce the Induction of Cross-Reactive Antibodies against Dengue Virus and Antibody-Dependent Enhancement of Dengue Virus Infection. *Vaccines*. 2022 Aug; 10(9): 1411. doi: 10.3390/vaccines10091411 PMID: 36146489

Masahiro Urushidani, Akira Kawayoshi, Tomohiro Kotaki, Keiichi Saeki, [Yasuko Mori](#), [Masanori Kameoka](#). Inactivation of SARS-CoV-2 and influenza A virus by dry fogging hypochlorous acid solution and hydrogen peroxide solution. *PloS one*. 2022 Apr 7; 17(4): e0261802. doi: 10.1371/journal.pone.0261802 PMID: 35389997

---

## 再生医学

Masahiro Fujita, Tomoyuki Matsumoto, Shinya Hayashi, Shingo Hashimoto, Naoki Nakano, Toshihisa Maeda, Yuichi Kuroda, Yoshinori Takashima, Kenichi Kikuchi, Kensuke Anjiki, Kemmei Ikuta, Yuma Onoi, Shotaro Tachibana, Takehiko Matsushita, Hideki Iwaguro, Satoshi Sobajima, Takafumi Hiranaka, [Ryosuke Kuroda](#). Paracrine effect of the stromal vascular fraction containing M2 macrophages on human chondrocytes through the Smad2/3 signaling pathway. *Journal of cellular physiology*. 2022 Sept; 237(9): 3627-3639. doi: 10.1002/jcp.30823 PMID: 35766589

Issei Shinohara, Yutaka Mifune, Atsuyuki Inui, Hanako Nishimoto, Kohei Yamaura, Shintaro Mukohara, Tomoya Yoshikawa, Tatsuo Kato, Takahiro Furukawa, Yuichi Hoshino, Takehiko Matsushita, [Ryosuke Kuroda](#). Biochemical Markers of Aging (Advanced Glycation End Products) and Degeneration Are Increased in Type 3 Rotator Cuff Tendon Stumps With Increased Signal Intensity Changes on MRI. *The American journal of sports medicine*. 2022 Jun; 50(7): 1960-1970. doi: 10.1177/03635465221090649 PMID: 35486520

Nobuyuki Murai, Michiyo Koyanagi-Aoi, Hiroto Terashi, [Takashi Aoi](#). Re-generation of cytotoxic  $\gamma\delta$ T cells with distinctive signatures from human  $\gamma\delta$ T-derived iPSCs. *Stem Cell Reports*. 2023 Apr 11; 28(4): 853-868. doi: 10.1016/j.stemcr.2023.02.010 PMID: 36963392

Mukhamad Sunardi, Keisuke Ito, Yuya Sato, Toshihiro Uesaka, Mitsuhiro Iwasaki, [Hideki Enomoto](#). A single RET mutation in Hirschsprung disease induces intestinal aganglionosis via a dominant-negative mechanism. *Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology*. 2023; 15(6): 1505-1524. doi: 10.1016/j.jcmgh.2022.12.003 PMID: 36521661 Epub 2022 Dec 13.

---

## 創薬・医療機器

Wala Y B Mahdy, Kazuhiro Yamamoto, Takahiro Ito, Naoko Fujiwara, Kazumichi Fujioka, Tadasu Horai, Ikuo Otsuka, Hitomi Imafuku, Tomohiro Omura, Kazumoto Iijima, [Ikuko Yano](#). Physiologically-based pharmacokinetic model to investigate the effect of pregnancy on risperidone and paliperidone pharmacokinetics: Application to a pregnant woman and her neonate. *Clinical and translational science*. 2023 Apr; 16(4): 618-630. doi: 10.1111/cts.13473 PMID: 36655374 Epub 2023 Jan 19

Takeshi Kimura, Misa Fujita, Michiko Shimizu, Kasumi Sumiyoshi, Saho Bansho, Kazuhiro Yamamoto, Tomohiro Omura, [Ikuko Yano](#). Effectiveness of pharmacist intervention for deprescribing potentially inappropriate medications: a prospective observational study. *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*. 2022 Apr; 8(1): 12. doi: 10.1186/s40780-022-00243-0 PMID: 35382881

Kotaro Itohara, [Ikuko Yano](#), Shunsaku Nakagawa, Mitsuhiro Sugimoto, Machiko Hirai, Atsushi Yonezawa, Satoshi Imai, Takayuki Nakagawa, Daiki Hira, Takashi Ito, Koichiro Hata, Etsuro Hatano, Tomohiro Terada, Kazuo Matsubara. Population pharmacokinetics of everolimus in adult liver transplant patients: Comparison to tacrolimus disposition and extrapolation to pediatrics. *Clinical and Translational Science*. 2022 Nov; 15(11): 2652-2662. doi: 10.1111/cts.13389 PMID: 36004935

Jun Ishida, Hirochika Toyama, Sadaki Asari, Tadahiro Goto, Yoshihide Nanno, Takuya Mizumoto, Daisuke Tsugawa, Shohei Komatsu, Kaori Kuramitsu, Hiroaki Yanagimoto, Masahiro Kido, [Takumi Fukumoto](#). Use of a short cartridge stapler is beneficial in pancreatic transection at the neck during laparoscopic distal pancreatectomy. *Surgery today*. 2023 Jan; 53(1): 153-157. doi: 10.1007/s00595-022-02540-5 PMID: 35879473

Yu Hashimoto, Shohei Komatsu, Kazuki Terashima, Daisuke Tsugawa, Hiroaki Yanagimoto, Masaki Suga, Yusuke Demizu, Sunao Tokumaru, Tomoaki Okimoto, [Ryohei Sasaki](#), Tetsuo Ajiki, [Takumi Fukumoto](#). Space-making particle therapy for unresectable hilar cholangiocarcinoma. *Digestive surgery*. 2022; 39(2-3): 99-108. doi: 10.1159/000524582 PMID: 35462363

Yamamoto N, Inoue R, [Makino Y](#), Sekiguchi H, Shibayama N, Naito A, Sugiyama M, Chatani E. Tracking the Structural Development of Amyloid Precursors in the Insulin B Chain and the Inhibition Effect by Fibrinogen. *J. Phys. Chem. B*. 2022 Dec 29; 126(51): 10797-10812. doi: 10.1021/acs.jpcc.2c05136. PMID:36534755

Mohammed Salah, Hiroaki Akasaka, Yasuyuki Shimizu, Kenta Morita, Yuya Nishimura, Hikaru Kubota, Hiroki Kawaguchi, Tomomi Sogawa, Naritoshi Mukumoto, Chiaki Ogino, [Ryohei Sasaki](#). Reactive oxygen species-inducing titanium peroxide nanoparticles as promising radiosensitizers for eliminating pancreatic cancer stem cells. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL & CLINICAL CANCER RESEARCH*. 2022 Apr 15; 41(1): 146. doi: 10.1186/s13046-022-02358-6 PMID: 35428310

Marika Watanabe, Kimikazu Yakushijin, Yohei Funakoshi, Goh Ohji, Hiroya Ichikawa, Hironori Sakai, Wataru Hojo, Miki Saeki, Yuri Hirakawa, Sakuya Matsumoto, Rina Sakai, Shigeki Nagao, Akihito Kitao, Yoshiharu Miyata, Taiji Koyama, Yasuyuki Saito, Shinichiro Kawamoto, Katsuya Yamamoto, Mitsuhiro Ito, Tohru Murayama, Hiroshi Matsuoka, [Hironobu Minami](#). A Third Dose COVID-19 Vaccination in Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patients. *Vaccines*. 2022 Oct 29; 10(11): 1830. doi: 10.3390/vaccines10111830 PMID: 36366338

Yukinori Ozaki, Junji Tsurutani, Toru Mukohara, Tsutomu Iwasa, Masato Takahashi, Yuko Tanabe, Hidetaka Kawabata, Norikazu Masuda, Manabu Futamura, [Hironobu Minami](#), Koji Matsumoto, Kenichi Yoshimura, Shigehisa Kitano, Toshimi Takano. Safety and efficacy of nivolumab plus bevacizumab, paclitaxel for HER2-negative metastatic breast cancer: Primary results and biomarker data from a phase 2 trial (WJOG9917B). *European journal of cancer (Oxford, England: 1990)*. 2022 Aug; 171: 193-202. doi: 10.1016/j.ejca.2022.05.014 PMID: 35728379

Yoshinori Imamura, Kazunori Otsui, Kenta Mori, Koichi Kitagawa, Hideaki Okada, Akito Hata, Hidetoshi Hayashi, Taku Nose, Shinya Ohata, Yoshiharu Miyata, Yohei Funakoshi, Masanori Toyoda, Kimikazu Yakushijin, Naomi Kiyota, Hiroshi Matsuoka, [Hironobu Minami](#). Apixaban in Japanese patients with cancer-associated venous thromboembolism: a multi-center phase II trial. *International journal of hematology*. 2022 Apr; 115(4): 499-507. doi: 10.1007/s12185-022-03289-w PMID: 35079961

---

## 感覚器プラットフォーム

Yoshiaki Kiuchi, Toshihiro Inoue, Nobuyuki Shoji, [Makoto Nakamura](#), Masaki Tanito. The Japan Glaucoma Society guidelines for glaucoma 5th edition. *Japanese journal of ophthalmology*. 2023 Mar; 67(2): 189-254. doi: 10.1007/s10384-022-00970-9 PMID: 36780040

Yasuyuki Sotani, Hisanori Imai, Yukako Iwane, Tomohiro Yokogawa, Hiroko Yamada, Wataru Matsumiya, Akiko Miki, Sentaro Kusuhara, [Makoto Nakamura](#). INTRAOPERATIVE OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY FOR REAL-TIME VISUALIZATION OF THE POSITIONAL RELATIONSHIP BETWEEN BUCKLING MATERIAL AND RETINAL BREAKS DURING SCLERAL BUCKLING FOR RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT. *Retina (Philadelphia, Pa.)*. 2022 Dec 1; 42(12): 2395-2400. doi: 10.1097/IAE.0000000000003610 PMID: 36394893

---

## 難治性がん×再生医学

Takahiro Koide, Michiyo Koyanagi-Aoi, Keiichiro Uehara, [Yoshihiro Kakeji](#), [Takashi Aoi](#). CDX2-induced intestinal metaplasia in human gastric organoids derived from induced pluripotent stem cells. *iScience*. 2022 Apr 28; 25(5): 104314. doi: 10.1016/j.isci.2022.104314 PMID: 35602937

---

## 難治性がん×創薬・医療機器

Yusuke Shiraishi, Tomohiko Maehama, Miki Nishio, Junji Otani, Hiroki Hikasa, Tak Wah Mak, Takehiko Sasaki, Teruki Honma, Yasumitsu Kondoh, Hiroyuki Osada, Minoru Yoshida, [Masato Fujisawa](#), [Akira Suzuki](#). N-(3,4-dimethoxyphenethyl)-6-methyl-2,3,4,9-tetrahydro-1H-carbazol-1-amine inhibits bladder cancer progression by suppressing YAP1/TAZ. *GENES TO CELLS*. 2022 Oct; 27(10): 602-612. doi: 10.1111/gtc.12979 PMID: 36054428

Yuntao Dai, Tetsuya Kawaguchi, Miki Nishio, Junji Otani, Hironori Tashiro, Yoshito Terai, [Ryohei Sasaki](#), Tomohiko Maehama, [Akira Suzuki](#). The TIGD5 gene located in 8q24 and frequently amplified in ovarian cancers is a tumor suppressor. *GENES TO CELLS*. 2022 Nov; 27(11):633-642. doi: 10.1111/gtc.12980 PMID: 36054307

Hirotochi Soyama, Miki Nishio, Junji Otani, Toshiko Sakuma, Shintaro Takao, Shigeo Hara, Takaaki Masuda, Koshi Mimori, Shinya Toyokuni, John P. Lydon, Kazuwa Nakao, Hiroshi Nishina, [Takumi Fukumoto](#), Tomohiko Maehama, [Akira Suzuki](#). Hippo-TAZ signaling is the master regulator of the onset of triple-negative basal-like breast cancers. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*. 2022 Jul 19; 119(29): e2123134119. doi: 10.1073/pnas.2123134119 PMID: 35858357

---

## 代謝×脳こころ

Satoshi Akiyama, Hirotaka Nagai, Shota Oike, Io Horikawa, [Masakazu Shinohara](#), Yabin Lu, Takashi Futamura, Ryota Shinohara, Shiho Kitaoka, [Tomoyuki Furuhashiki](#). Chronic social defeat stress increases the amounts of 12-lipoxygenase lipid metabolites in the nucleus accumbens of stress-resilient mice. *Scientific Reports*. 2022 Jul; 12(1): 11385. doi: 10.1038/s41598-022-15461-7 PMID: 35790870

Takuo Emoto, Hiroyuki Yamamoto, Tomoya Yamashita, Tomofumi Takaya, Takahiro Sawada, Shintaro Takeda, Masayuki Taniguchi, Naoto Sasaki, Naofumi Yoshida, Yoshihiro Saito, Tharini Sivasubramaniyam, Hiromasa Otake, [Tomoyuki Furuhashiki](#), Clinton S Robbins, Hiroya Kawai, [Ken-Ichi Hirata](#). Single-Cell RNA Sequencing Reveals a Distinct Immune Landscape of Myeloid Cells in Coronary Culprit Plaques Causing Acute Coronary Syndrome. *Circulation*. 2022 May 3; 145(18): 1434-1436. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.058414 PMID: 35500048

---

## 代謝×感染症

Yunlong Sui, Namiko Hoshi, Ryuichi Ohgaki, Lingling Kong, Ryutarō Yoshida, Norihiro Okamoto, Masato Kinoshita, Haruka Miyazaki, Yuna Ku, Eri Tokunaga, Yuki Ito, Daisuke Watanabe, Makoto Ooi, [Masakazu Shinohara](#), Kengo Sasaki, Yoh Zen, Takenori Kotani, Takashi Matozaki, Zibin Tian, Yoshikatsu Kanai, [Yuzo Kodama](#). LAT1 expression influences Paneth cell number and tumor development in *Apc<sup>Min/+</sup>* mice. *Journal of Gastroenterology*. 2023 May; 58(5): 444 - 457. doi: 10.1007/s00535-023-01960-5 PMID: 36739585 Epub 2023 Feb 5.

---

## 代謝×再生医学

Yu Hirata, Kazuhiro Nomura, Daisuke Kato, Yoshihisa Tachibana, Takahiro Niikura, Kana Uchiyama, Tetsuya Hosooka, Tomoaki Fukui, Keisuke Oe, [Ryosuke Kuroda](#), Yuji Hara, Takahiro Adachi, Koji Shibasaki, Hiroaki Wake, [Wataru Ogawa](#). A Piezo1/KLF15/IL-6 axis mediates immobilization-induced muscle atrophy. *The Journal of clinical investigation*. 2022 May 16; 132(10): 1-13. doi: 10.1172/JCI154611 PMID: 35290243

---

## 感染症×創薬・医療機器

Yohei Funakoshi, Kimikazu Yakushijin, Goh Ohji, Wataru Hojo, Hironori Sakai, Marika Watanabe, Akihito Kitao, Yoshiharu Miyata, Yasuyuki Saito, Shinichiro Kawamoto, Katsuya Yamamoto, Mitsuhiko Ito, Taiji Koyama, Yoshinori Imamura, Naomi Kiyota, Hiroshi Matsuoka, [Yasuko Mori](#), [Hironobu Minami](#). Promising Efficacy of a Third Dose of mRNA SARS-CoV-2 Vaccination in Patients Treated with Anti-CD20 Antibody Who Failed 2-Dose Vaccination. *Vaccines*. 2022 Jun 17; 10(6): 965. doi: 10.3390/vaccines10060965 PMID: 35746573

Takeshi Tanaka, Atsuhiko Masuda, Jun Inoue, Tsuyoshi Hamada, Takuya Ikegawa, Hirochika Toyama, Keitaro Sofue, Hideyuki Shiomi, Arata Sakai, Takashi Kobayashi, Shunta Tanaka, Ryota Nakano, Yasutaka Yamada, Shigeto Ashina, Masahiro Tsujimae, Kohei Yamakawa, Shohei Abe, Masanori Gonda, Shigeto Masuda, Noriko Inomata, Hisahiro Uemura, Shinya Kohashi, Kae Nagao, Maki Kanzawa, Tomoo Itoh, Yoshihide Ueda, [Takumi Fukumoto](#), [Yuzo Kodama](#). Integrated analysis of tertiary lymphoid structures in relation to tumor-infiltrating lymphocytes and patient survival in pancreatic ductal adenocarcinoma. *Journal of gastroenterology*. 2023 Jan; 58(3): 277-291. doi: 10.1007/s00535-022-01939-8 PMID: 36705749

---

## 再生医学×創薬・医療機器

Toshiyuki Takemori, Teruya Kawamoto, Hitomi Hara, Naomasa Fukase, Shuichi Fujiwara, Ikuo Fujita, Takuya Fujimoto, Masayuki Morishita, Kazumichi Kitayama, Shunsuke Yahiro, Tomohiro Miyamoto, Masanori Saito, Jun Sugaya, Katsuhiko Hayashi, Hiroyuki Kawashima, Tomoaki Torigoe, Tomoki Nakamura, Hiroya Kondo, Toru Wakamatsu, Munenori Watanuki, Munehisa Kito, Satoshi Tsukushi, Akihito Nagano, Hidetatsu Outani, Shunichi Toki, Shunji Nishimura, Hiroshi Kobayashi, Itsuo Watanabe, Yusuke Demizu, [Ryohei Sasaki](#), [Takumi Fukumoto](#), Takahiro Niikura, [Ryosuke Kuroda](#), Toshihiro Akisue. Clinical Outcome of Patients with Pelvic and Retroperitoneal Bone and Soft Tissue Sarcoma: A Retrospective Multicenter Study in Japan. *Cancers*. 2022 Jun 20; 14(12): 3023. doi: 10.3390/cancers14123023 PMID: 35740688

Yuta Yoshioka, Yoshihisa Tachibana, Toshihiro Uesaka, Hiroyuki Hioki, Yuya Sato, [Takumi Fukumoto](#), [Hideki Enomoto](#). Uts2b is a microbiota-regulated gene expressed in vagal afferent neurons connected to enteroendocrine cells producing cholecystokinin. *Biochemical and biophysical research communications*. 2022 Jun 11; 608: 66-72. doi: 10.1016/j.bbrc.2022.03.117 PMID: 35390674

---

## 感染症×再生医学×創薬・医療機器

Kohei Yamakawa, Michiyo Koyanagi-Aoi, Keiichiro Uehara, Atsuhiko Masuda, Hiroaki Yanagimoto, Hirochika Toyama, [Takumi Fukumoto](#), [Yuzo Kodama](#), [Takashi Aoi](#). Increased expression of SPRR1A is associated with a poor prognosis in pancreatic ductal adenocarcinoma. *PLOS ONE*. 2022 May 26; 17(5): e0266620. doi: 10.1371/journal.pone.0266620 PMID: 35617311

### 3. 受賞・報道

#### 受賞

賞名	授与機関	授与年月	氏名
第10回江口記念がん優秀論文賞	日本病院薬剤師会	令和4年6月	矢野 育子
Best Doctors in Japan 2022-2023	ベストドクターズ社	令和4年7月	松本 理器
神戸大学学長表彰	神戸大学	令和4年10月	野津 寛大、古屋敷 智之、古和 久朋、森 康子、仁田 亮、榎本 秀樹、児玉 裕三、南 康弘、内匠 透、小川 渉、青井 貴之、鈴木 聡、勝二 郁夫、松本 理器、久保 亮治
兵庫県科学賞	兵庫県	令和4年11月	内匠 透 森 康子
西記念賞	日本胃癌学会	令和5年3月	掛地 吉弘
日本臨床腫瘍薬学会学術大会 2023 最優秀演題賞	日本臨床腫瘍薬学会	令和5年3月	矢野 育子

#### 報道

内容	媒体	報道月日	対象者
派生型「BA・2」にも接種有効 - 神戸大が調査、3回目ワクチン	奈良新聞	2022/4/4	森 康子
3回目接種で「BA.2に有効な中和抗体」が大幅増加 神戸大学の研究グループが発表	関西テレビ	2022/4/4	森 康子
ワクチン3回目接種、BA.2にも有効 神戸大教授が調査結果発表	朝日新聞デジタル	2022/4/4	森 康子
コロナ3回目接種は「BA・2」に有効 中和抗体の平均数値3.3倍に...神大研究チーム	MBS	2022/4/5	森 康子
抗てんかん薬の供給不足によるてんかん学会調査	NHK	2022/4/30	松本 理器
病院の実力「胃がん」 兵庫編 172	読売新聞	2022/9/25	掛地 吉弘
オミクロン株 BA.5 にも効果 『現時点で全ての変異株を中和できる抗体』開発 神戸大と県	MBS ニュース	2022/10/25	森 康子
新型コロナウイルスの変異株に有効な中和抗体を開発 神戸大研究グループ	サンテレビ	2022/10/25	森 康子
"すべての新型コロナウイルス変異株"に有効な反応示す「ユニバーサル中和抗体」を開発 神戸大学の研究グループ "今後発生の変異株"にも有効な予防薬開発に期待	関西テレビ	2022/10/25	森 康子
神戸大学「BA.5」に効果の抗体開発 治療薬への応用に期待	NHK ニュース	2022/10/25	森 康子
すべてのコロナ変異株に有効な抗体を開発 神戸大と兵庫県 治療薬への応用期待	神戸新聞 NEXT	2022/10/25	森 康子
コロナの全ての変異株で重症化防ぐ効果 「ユニバーサル中和抗体」を開発 兵庫県と神戸大	ABC ニュース	2022/10/25	森 康子
変異株に幅広く有効、BA.5にも 感染歴ある人の血液から中和抗体	朝日新聞デジタル	2022/10/26	森 康子
新型コロナウイルスとの戦いに終止符? 様々な変異株に効果 神戸大学が発表	テレビ大坂	2022/10/27	森 康子
神戸大学一認知症予防に注力 独自プログラム=コグニケアを開発	神戸新聞	2022/11/27	古和 久朋
【厚労科学研究班】 専門薬剤師の定義統一を-認定要件のバラツキ解消へ (研究代表者: 矢野育子)	薬事日報	2023/3/1	矢野 育子
世界初、iPS からがん攻撃細胞を作製 大量生産可能	神戸新聞	2023/3/24	青井 貴之

---

令和4年8月 発行

発行所 神戸大学大学院医学研究科

メディカルトランスフォーメーション研究センター

〒650-0017

神戸市中央区楠町7丁目5番1号

TEL 078-382-5195

<https://www.med.kobe-u.ac.jp/cmz/index.html>

